

File 351:Derwent WPI 1963-2000/UD,UM &UP=200111

(c) 2001 Derwent Info Ltd

\*File 351: Price changes as of 1/1/01. Please see HELP RATES 351.

72 Updates in 2001. Please see HELP NEWS 351 for details.

Set	Items	Description
---	-----	-----
?s	pn=jp 57114367	
	S1	1 PN=JP 57114367
?t	1/7	

1/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

003498302

WPI Acc No: 1982-46267E/198223

Flexible abrasive prodn. - by bonding compsn. contg. binder and abrasive in pre-arranged pattern on flexible substrate before binder hardening

Patent Assignee: KLINGSPOR W (KLIN-I)

Inventor: KLINGSPOR W

Number of Countries: 013 Number of Patents: 004

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 52758	A	19820602				198223 B
DE 3043796	A	19820722				198230
JP 57114367	A	19820716				198234
ES 8500701	A	19850201				198513

Priority Applications (No Type Date): DE 3043796 A 19801120

Cited Patents: EP 4454; FR 2032233; FR 2220349; FR 845383; GB 454251;

No-SR.Pub

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
EP 52758	A	G 21		

Designated States (Regional): AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

Abstract (Basic): EP 52758 A

In a flexible abrasive material with a bendable substrate, on which abrasive bodies are arranged in a predetermined pattern, the abrasive bodies, consist of a composition containing organic or inorganic binder, and abrasive grain and are bonded to the substrate before binder hardening.

Flexible material production is claimed and comprises the preparation of a fluid composition containing binder and abrasive grains. Before binder hardening, the composition, as individual abrasive bodies, is applied to the substrate, preferably by pressing through the openings of a raster or screen placed on the substrate. The abrasive material can form abrasive tapes, discs or sheets. The flexible abrasive material has a long service life. The abrasive grains are superimposed in several layers. Substrate pliability is maintained. The abrasive material can have the same flexibility as the original substrate.

Derwent Class: A88; L02; P61

International Patent Class (Additional): B24D-003/02; B24D-011/00

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES

11

NUMERO

507.280

21

22

FECHA DE PRESENTACION

19-11-1981

AI

8500701

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 30 43 796.8-14	20 de noviembre de 1.980	REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B24D 11/00	

64 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE UN ABRASIVO FLEXIBLE.

71 SOLICITANTE (S)
Walter KLINGSPOR

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Hickenweg 7, D-6342 Haiger 1, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)
El mismo solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la fabricación de un abrasivo flexible, que en el campo aquí considerado se designa muchas veces también como "abrasivo sobre suplemento". Un semejante abrasivo flexible puede ser por ejemplo, en forma de pliegos, bandas, discos o similares. Este abrasivo consta usualmente de un suplemento flexible, por ejemplo, de papel o de tejido, y sobre este suplemento se aplica priméramente una capa de aglutinante sobre la cual se esperan a continuación granos abrasivos. Usualmente se aplica a continuación una capa cubridora que en muchos casos consta del mismo material que la capa de aglutinante. Este aglutinante es en muchos casos un duroplástico y puede ser ventajosamente una resina fenólica, resina epóxido o resina de poliéster, o similares, modificable. Tales aglutinantes son conocidos.

Con el fin de obtener por estos perfeccionamientos de fabricación, un abrasivo realmente "flexible", el abrasivo fabricado hasta aquí se "flexiona". Esta flexión significa que usualmente el abrasivo se flexiona sucesivamente en dos direcciones diferentes entre sí, es decir que prácticamente se quebranta, pasándole por rodillos con radios de curvatura pequeños o por aristas curvadas. Un abrasivo fabricado y flexionado de este modo puede entonces designarse como abrasivo flexible, sirviendo la flexibilidad del abrasivo para que sea posible adaptarle a los diferentes contornos de las piezas de trabajo a esmerilar.

Los abrasivos fabricados y flexionados del modo descrito, se han acreditado fundamentalmente. Sin embargo una desventaja esencial consiste en que el tiempo de duración del abrasivo es comparativamente corto, porque hay solo una única capa de granos abrasivos. Esta capa se desgasta con relativa

rapidez.

Se han hecho ya diferentes proposiciones para superar la desventaja de este tiempo de duración comparativamente corto.

5           Se ha tratado por ejemplo, de superar la desventaja del comparativamente corto tiempo de duración de los abrasivos flexibles según la descripción anterior, aplicándose varias capas de grano abrasivo superpuestas. Se procedió de manera que en ulteriores pasadas por la instalación de fabricación se es-

10       percía sobre la capa cubridora mencionada anteriormente, otra capa de grano abrasivo, sobre la que se aplicaba de nuevo una capa cubridora de aglutinante. De este modo podían formarse dos o más capas de grano abrasivo. Cuando hay varias capas de grano abrasivo es de esperar que el tiempo de duración del mis-

15       mo sea mayor. Sin embargo una desventaja esencial de esta conocida proposición consiste en que la figura que consta de varias capas de granos abrasivos y aglutinante duroplástico, es comparativamente dura. Por consiguiente esta figura en capas al flexionarse a continuación se rompe de modo imprevisible, d

20       manera que resulta un efecto abrasivo no previsible y esencialmente un efecto abrasivo irregular. Además de ésto existe la ventaja de que los granos abrasivos pueden desprenderse, en especial si se encuentran en lugares rotos formados al flexionarse. Finalmente un abrasivo con varias capas de grano es de fabricación comparativamente cara, porque son necesarias varias

25       pasadas por la instalación de fabricación.

Es también conocido esparcir sobre la placa de aglutinante aplicada previamente sobre el suplemento, no los distintos granos abrasivos, sino unos denominados aglomerados que

30       tienen por ejemplo forma esférica esencialmente. Hay aglomera

dos que constan totalmente d corindón n bolas. Hay también aglomerados con un cuerpo básico, d material sintético, en el que se incorpustan parcialmente granos abrasivos, de tal manera que éstos quedan sobresaliendo del cuerpo básico (DE-OS 26 08 273). Es además conocido desarrollar el cuerpo básico como cuerpo hueco (DE-AS 23 48 338). Al emplearse estas conocidas ejecuciones puede esperarse posiblemente un tiempo de duración mayor, especialmente porque los granos abrasivos están prácticamente superpuestos en varias capas. Una desventaja de estas conocidas ejecuciones consiste sin embargo en que antes de la utilización es necesario asimismo realizar un flexionado, con el fin de obtener la necesaria flexibilidad. En este proceso de flexión la estructura con los aglomerados formada previamente, se destruye al menos parcialmente y de modo no controlable, de manera que en conjunto al utilizarse el abrasivo resulta un efecto abrasivo no previsible y frecuentemente irregular. Además pueden desprenderse los aglomerados de la capa de aglutinante que los contiene. Finalmente tales abrasivos conocidos son de fabricación comparativamente cara.

Es además conocido (DE-GBM 19 82 299) empotrar separados unos de otros cuerpos de abrasivo prefabricados, en un soporte flexible preferentemente de material sintético, desarrollándose engrosado el soporte en la zona de cada cuerpo abrasivo. Tampoco en un semejante abrasivo puede obtenerse una flexibilidad suficiente, como la que es necesaria por ejemplo al tratarse de bandas abrasivas. Además de esto la fabricación es comparativamente cara. En este sentido existen las mismas desventajas en los abrasivos no flexibles, asimismo conocidos (por ejemplo DE-OS 22 33 044, DE-OS 21 07 454, US-PS 3 471 975), en los que se fijan a un cuerpo base o bien a un suplemento me

diente dispositivos especiales y cuerpos abrasivos prefabricados individualmente. Tampoco estas conocidas ejecuciones presentan la necesaria flexibilidad. La fabricación es comparativamente cara.

5 Finalmente es también conocido (DE-PS 17 33 14) esparcir material abrasivo solo en zonas determinadas de un suplemento flexible dotado de una capa adhesiva, de tal manera que quede material abrasivo en lugares predeterminados. En esta conocida ejecución existe la desventaja más esencial consistente en  
10 que el material abrasivo solo puede aplicarse en una única capa, de manera que el tiempo de duración de un semejante abrasivo es comparativamente corto.

Existe así pues una gran necesidad de un abrasivo flexible que tenga un tiempo de duración comparativamente largo y no obstante sea sencillo y barato de fabricar.  
15

La presente invención parte de un abrasivo flexible con un suplemento flexible, en el cual se dispone una multiplicidad de cuerpos de abrasivo formando un dibujo predeterminado. Según la invención un semejante abrasivo flexible se caracteriza porque los cuerpos de abrasivo se forman por una masa que  
20 consta de un aglutinante y granos abrasivos, y se pega al suplemento antes de que se endurezca el aglutinante.

Mediante la invención se crea un abrasivo flexible en el cual los distintos cuerpos de abrasivo contienen granos abrasivos superpuestos en varias capas, de manera que se garantiza  
25 un mayor tiempo de duración del abrasivo. Se han encontrado sorprendentemente que también al disponerse directamente los cuerpos de abrasivo en el suplemento flexible, pudo lograrse una suficiente adherencia de los distintos cuerpos de abrasivo  
30 al suplemento ya solamente mediante el efecto de pegado de l

aglutinante. Además mediante un abrasivo según la invención se logra la ulterior ventaja esencial de que no es necesario flexionar el abrasivo antes de su utilización, porque los cuerpos de abrasivo están dispuestos directamente sobre el suplemento que tiene ya por su parte la necesaria flexibilidad. Mediante la fijación de los cuerpos de abrasivo en una determinada disposición sobre el suplemento, se producen zonas libres que garantizan que persista también después del proceso de fabricación la flexibilidad natural del suplemento. El abrasivo acabado tiene por consiguiente aproximadamente la misma flexibilidad que el producto de partida utilizado.

Los perfeccionamientos en la fabricación de un abrasivo, pueden efectuarse preferentemente debido a que se prepara una masa de aglutinante y granos abrasivos apta para fluir o esparcirse, y antes de endurecerse el aglutinante se aplica en forma de cuerpos de abrasivo individuales sobre el suplemento flexible.

Según la invención, la masa preparada a partir de aglutinante y granos abrasivos puede meterse en una retícula o criba, por ejemplo, en forma de una chapa perforada o similar, puesta sobre el suplemento. La retícula, criba o similar se quita luego del suplemento. Convenientemente la altura de los cuerpos de abrasivo puede determinarse por el grueso de la retícula, criba o similar. La retícula, criba o similar puede ser por ejemplo, de metal o de material sintético.

Es preferente especialmente si la masa de aglutinante y granos abrasivos apta para fluir o esparcirse, preparada anteriormente, tiene propiedades tixotrópicas, de tal manera que la masa solo fluye cuando se la aplica una fuerza mecánica o presión mecánica. Al emplearse una masa de aglutinante y

granos abrasivos con propiedades tixotrópicas, es especialmente fácil quitar la retícula, criba o similar una vez presionada la citada masa en los orificios de la retícula, criba o similar.

5                   En suplementos flexibles de ciertos materiales, puede ser ventajoso aplicar previamente una capa adhesiva.

La invención se aclara a continuación a base del dibujo.

10                   La figura 1 muestra una vista en planta de un ejemplo de ejecución de un abrasivo según la invención.

La figura 2 muestra una vista en sección transversal del abrasivo de la figura 1.

15                   Un abrasivo flexible según la invención puede tener forma de pliegos, bandas y disco, o similares. Como ejemplo se representa en las figuras 1 y 2 un disco abrasivo.

20                   El abrasivo flexible según las figuras 1 y 2 tiene un suplemento 1 flexible, de papel, tejido o similar. Tales suplementos son conocidos. Sobre el suplemento 1 hay dispuesta una multiplicidad de cuerpos de abrasivo 2 que constan de aglutinante y granos abrasivos. Los cuerpos de abrasivo 2 pueden estar dispuestos formando dibujos diferentes. Por ejemplo para una banda abrasiva se ha manifestado como ventajoso disponer los cuerpos de abrasivo 2 en filas separadas entre sí y que se hallan a un ángulo de  $30^{\circ}$  respecto a la dirección de movimiento de la banda abrasiva.

25

30                   Cada cuerpo de abrasivo 2 consta de masa formada por aglutinante y granos abrasivos y contiene así pues granos abrasivos en una multiplicidad de capas superpuestas. Debido a esto es comparativamente largo el tiempo de duración de un abrasivo flexible según la invención.



La figura de los cuerpos de abrasivo 2 puede ser diferente. Por ejemplo los cuerpos de abrasivo 2 pueden tener una figura cuadrada, la figura de botones redondos, es decir cilíndricos, o similares. La altura de los cuerpos de abrasivo así como la dimensión de su sección transversal y la separación entre cuerpos de abrasivo 2 contiguos, puede variar en dependencia de las condiciones de utilización, del tamaño del grano abrasivo, etc. Al emplearse botones redondos, es decir cilíndricos, el diámetro de los botones puede hallarse por ejemplo, en un campo de 0,5 a 10 mm, la altura de los botones en un campo de 0,1 a 5 mm y la separación entre los botones en el campo de 0,5 a 5 mm.

Se ha encontrado sorprendentemente que se obtiene una suficiente adherencia de los cuerpos de abrasivo 2 al suplemento 1, si la masa de aglutinante y granos abrasivos que forma los cuerpos de abrasivo 2, se aplica directamente sobre el suplemento 1, es decir sin disponerse entre medias una capa adhesiva. Sin embargo en ciertos casos, por ejemplo en dependencia del material empleado para el suplemento flexible, puede ser también conveniente aplicar sobre el suplemento una capa adhesiva o una capa que mejore la adherencia, antes de aplicarse la masa compuesta de aglutinante y granos abrasivos.

Para fabricar un abrasivo flexible según la invención, se hace primeramente una mezcla de aglutinante y granos abrasivos del deseado tamaño, apta para fluir o bien para extenderse. Esta mezcla se mete luego en los orificios de una retícula, criba, chapa perforada o similar, que se ha puesto previamente sobre el suplemento. Esta retícula, criba, chapa perforada o similar, tiene orificios formando un dibujo que corresponde al dibujo en el que deben disponerse los cuerpos de

abrasivo 2 sobre el suplemento 1. Las retículas, cribas, chapas perforadas o similares convenientes, son de metal, material sintético o un material similar.

5 Al aplicarse la masa de aglutinante y granos abrasivos sobre el suplemento 1 en la zona de los orificios de la retícula, criba, chapa perforada o similar, se procede convenientemente de manera que la altura de los cuerpos de abrasivo 2  
10 esté determinada por el grueso de la retícula, criba, chapa perforada o similar. De este modo se simplifica el proceso de aplicación de la masa de aglutinante y granos abrasivos sobre el suplemento 1 y al mismo tiempo se garantiza que todos los cuerpos de abrasivo 2 formados tengan la misma altura deseada.

15 Para la fabricación de abrasivo flexible según la invención, es especialmente conveniente si la masa de aglutinante y granos abrasivos se fabrica de manera que tenga propiedades tixotrópicas, entendiéndose aquí por propiedades tixotrópicas la propiedad de que la masa de aglutinante y granos abrasivos solo es capaz de fluir cuando se somete a sollicitación  
20 mecánica. Si la masa de aglutinante y granos abrasivos tiene propiedades tixotrópicas según la definición anterior, ésta no tiene ya la capacidad o bien la tendencia para fluir una vez aplicada sobre el suplemento 1. Debido a esto se facilita la formación de los cuerpos de abrasivo 1 con la figura deseada y las dimensiones deseadas, y también la siguiente retirada de  
25 la retícula, criba, chapa perforada o similar.

Para la formación de la masa de aglutinante y granos abrasivos pueden emplearse aglutinantes conocidos en el campo de los abrasivos, tales como resina epóxido, poliuretano, resina  
30 na úrica, resina de melamina, resina fenólica, resina de políes-

tr y ligant s inorgánicos, tales com vidri soluble, ligantes d fosfatos, aglutinantes de silicatos, etc.

5 El grano abrasivo se emplea en el tamaño que se necesita en cada cas. Las relaciones de mezcla convenientes de grano abrasivo y aglutinante, se hallan en el campo de 0,5 : 1 y 3,0 : 1, trabajándose con mayor relación de mezcla al tratar se de grano fino, de tal manera que con cada tamaño de grano se obtenga el rendimiento abrasivo y tiempo de duración óptimos. Los datos para la relación de mezcla se refieren a aglu-  
10 tinante y al cien por cien de sustancia sólida.

A los medios tixotrópicos que pueden emplearse, pertenecen entre otros los sulfatos alcalinos, cloruros alcalinos, nitratos alcalinos, betonita, dióxido de silicio y talco.

15 A la mezcla de aglutinante y granos abrasivos pueden añadirse además sustancias auxiliares para ajustar la viscosidad. Son sustancias auxiliares apropiadas para ajustar la viscosidad por ejemplo, Leichtspat, criolita, tetrafluoruro de borato y potasio, sulfato de potasio, pirita, compuestos orgánicos con contenido de azufre, sustancias y aceites o disolven-  
20 tes microencapsulados, como por ejemplo, ésteres, alcoholes, agua, cetonas, hidrocarburos halogenados, etc. Se ha de entender aquí que por ejemplo, el tipo de disolvente empleado depende del tipo de aglutinante empleado. Para un aglutinante soluble en agua, como es por ejemplo la resina fenólica, se toma  
25 naturalmente como disolvente agua.

A la mezcla de aglutinante y granos abrasivos pueden añadirse también otras sustancias adicionales, por ejemplo para ajustar la porosidad o para mejorar el rendimiento abrasivo mediante adición de sustancias de relleno activas en la abrasión.  
30 El tipo fundamental de las sustancias adicionales empl adas de

p nde nuevamente del tipo de aglutinante mpleado. Por jemplo, cuando el aglutinant es una resina fendólica, pueden emplearse como sustancias adicionales para ajustar la porosidad poliisocianatos o hidrocarburos halogenados. Cuando se emplea como

5 aglutinante una resina epóxido, la sustancia adicional para ajustar la porosidad puede ser azodicarbonamida o etanol. Si por otra parte el aglutinante es un poliuretano puede emplearse agua como sustancia adicional para ajustar la porosidad. Co

10 mo sustancias de relleno activas en la abrasión pueden emplearse las sustancias de relleno usuales en la industria de los abrasivos, como por ejemplo criolita, tetrafluoruro de borato y potasio, sulfato de potasio, piritas, compuestos orgánicos halogenados y compuestos orgánicos con contenido de azufre. Además de ésto es posible lograr mediante sustancias microencapsuladas, por ejemplo aceite microencapsulado, una porosidad que

15 influye mucho las propiedades abrasivas o bien la avidez de ataque en el proceso de esmerilado, y por lo tanto pueden añadirse al mismo tiempo también de este modo una sustancia de relleno activa en la abrasión.

20 En ciertos casos puede ser ventajoso añadir a la mezcla de aglutinante y granos abrasivos un agente humectante, es decir un medio que al aplicarse la masa de aglutinante y granos abrasivos sobre el suplemento flexible garantice que la masa humedece completamente el material del suplemento. Son agentes humectantes apropiados por ejemplo los glicoles de polietileno, el aceite de ricino sulfurado, los sulfonatos de alcohol graso o los aceites de silicona.

25

En algunos casos puede ser también conveniente, especialmente en dependencia del material especial que se emplea

30 para el suplemento flexible, añadir un agente adherente a la

masa de aglutinante y granos abrasivos. Pertenecen a los agentes adherentes apropiados la poliaminoamida y poliéster saturado e insaturado.

Con el fin de conseguir todavía otras mejoras en determinados procesos de esmerilado que solicitan mucho mecánicamente a los distintos cuerpos de abrasivo, puede dotarse a la totalidad de los cuerpos de abrasivo de un recubrimiento de aglutinante. El aglutinante de recubrimiento cubre entonces tanto los distintos cuerpos de abrasivo como también las zonas que quedan entre medias. Con el fin de que no se influencie desfavorablemente la flexibilidad del abrasivo sobre suplemento acabado, este recubrimiento debe aplicarse solo en cantidad correspondiente, o el aglutinante de recubrimiento podría ser elástico (por ejemplo poliuretano).

En lo referente al comportamiento de fluidez de la masa de aglutinante y granos abrasivos con sustancias adicionales, se ha de fijar que para el comportamiento reológico y la buena aptitud de elaboración de la masa, es importante que los límites de fluidez, la tixotropía y la viscosidad, presenten valores determinados. Estos valores se consiguen mediante apropiada selección del tipo y tamaño del grano, es decir la finura de la molienda de las sustancias de relleno, los medios tixotrópicos y los disolventes. Naturalmente el comportamiento de fluidez de la masa dependen también del tipo del aglutinante empleado, es decir de la resina empleada, y del tamaño del grano abrasivo.

La invención se describe detalladamente a continuación a base de ejemplos.

#### Ejemplo 1

Se formó una masa de la siguiente composición:

5	Resina epóxido	100 partes
	Endurecedor (amino)	13 partes
	Granos abrasivos de corindón con un tamaño de 80 $\mu$ aproximadamente	226 partes
	Talco	10 partes
	Metiletilcetona	26 partes
	Rojo de óxido de hierro	3 partes

10 En una mezcladora se mezclan primeramente entre sí el aglutinante y los granos abrasivos hasta que se produce una mezcla homogénea. Luego se añaden y se entremezclan bien las sustancias adicionales, concretamente el endurecedor, el tixotrópico, el agente para ajustar la viscosidad, el cual sirve al mismo tiempo como disolvente para la resina epóxido, así como el colorante. La mezcla está inmediatamente lista para su uso y puede aplicarse sobre un suplemento flexible, por ejemplo del modo descrito anteriormente, empleándose una retícula, criba o similar.

### Ejemplo 2

20 Del mismo modo que en el ejemplo 1 se fabricó una masa de aglutinante y granos abrasivos con la siguiente composición:

25	Resina fenólica (al 72 %, es decir con un 72 % de parte sólida)	100 partes
	Carburo de silicio con tamaño de partícula de aproximadamente 200 $\mu$	160 partes
	Sulfato potásico	100 partes
	Bentonita Colclay	3 partes
	Agua	29 partes

### Ejemplo 3

30 Del modo indicado en el ejemplo 1 se fabricó una masa de la siguiente composición:

	R sina de melamina	100 partes
	Endurecedor	1 part
	Corindón con un tamaño de partícula de aproximadamente 80 $\mu$	260 partes
5	Criolita con un tamaño de partícula de aproximadamente 30 $\mu$	50 partes
	Agua	22 partes

Las partes indicadas son siempre partes en peso.

Se ha de fijar además que la mezcla preparada o bien la masa preparada, puede dejarse estar algunos días en caso da do, hasta su elaboración, pero de todos modos en el caso de en plearse aglutinantes de un componente.

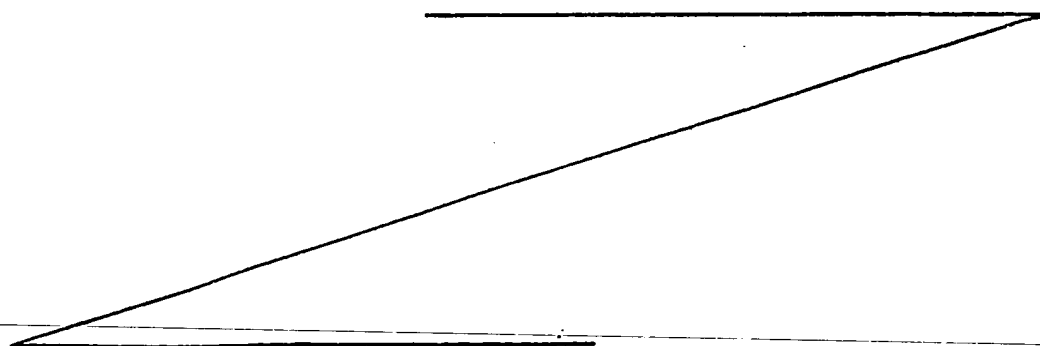
En lo referente al grano abrasivo se ha de decir que el campo de los tamaños de grano utilizables o tamaños de par-  
tículas utilizables, se halla en el campo de 10 a 2000  $\mu$ . Los  
tamaños de grano a emplear en cada caso, dependen de las fina-  
lidades de empleo previstas.

En lo referente a la retícula, criba o similar, se ha de fijar que pueden emplearse en forma plana.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son sus-  
ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su  
principio fundamental.

25

30



### REIVINDICACIONES

5                   1.- Procedimiento en la fabricación de un abrasivo flexible, del tipo que presenta un suplemento flexible en el cual se dispone una pluralidad de cuerpos de abrasivo constituidos por aglutinante y granos abrasivos, formando un dibujo pre-

10                   determinado, caracterizados porque se prepara una masa fluida de aglutinante y granos abrasivos, a la que se agrega preferentemente un agente tixotrópico, un producto auxiliar para ajustar la viscosidad y un humectante y porque para la formación de los

                  cuerpos de abrasivo la masa fluida se comprime en los orificios dispuestos formando un dibujo determinado, de una rejilla, un cedazo o chapa perforada, dispuesto sobre el suplemento flexible y cuyo espesor determina la altura de los cuerpos de abrasivo.

15                   2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se agrega un material aditivo durante la preparación de la masa fluida de aglutinante y granos de abrasivo, para ajustar la porosidad.

20                   3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque se agrega un agente adherente durante la preparación de la masa fluida de aglutinante y granos de abrasivo.

25                   4.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque antes de la compresión de la masa fluida en los orificios de la rejilla, del cedazo o de la chapa perforada sobre el suplemento flexible se dispone una capa de adhesivo o una capa que mejora la adherencia.

                  5.- Procedimiento en la fabricación de un abrasivo flexible, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.



Fig.1

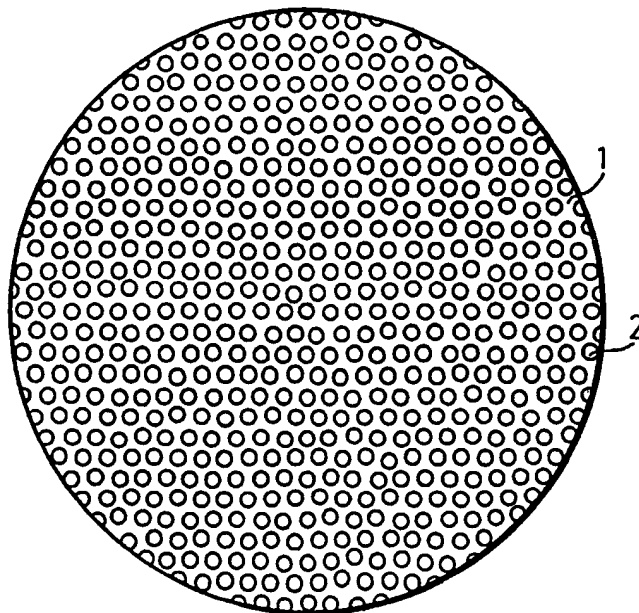


Fig.2

-- 2 FEB. 1982

Madrid

J. R. GOMEZ ACEÑO Y PUMBO  
s. s. Firmados J. Gomez Aceño